

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

**JP10045566A2: BODY DETERGENT
COMPRISING EXTRACT FROM YUCCA
BLENDED THEREIN AND ITS PRODUCTION**

[View Images \(1 pages\)](#) | [View INPADOC only](#)

JP Japan

ASHIDA TSUTOMU

YUSHIRO CHEM IND CO LTD

MITSUBA BOEKI KK

[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Feb. 17, 1998 / Aug. 1, 1996

JP1996000220360

A61K 7/50; A61K 35/78; C11D 7/44; A61K 7/00;

Problem to be solved: To prepare a body detergent, excellent in foaming and humectant properties and antimicrobial actions and capable of preventing the skin from roughening and dulling and retaining beautiful skin and to provide a method for producing the body detergent.

Solution: This body detergent comprises an extract from Yucca. Saponin, flavone and resveratrol can be contained in the extract. When the sum total of a detergent base in the body detergent and the evaporation residue of the extract from the Yucca is 100wt.%, the content of the saponin, flavone and resveratrol can be regulated to 0.01-5wt.%. The method for producing the body detergent is to chip at least either one of a root and a stem of the Yucca, dry the resultant chips, then pulverize the chip or dry either one of the root and stem and chip the dried root or stem, subsequently pulverize the dried material into powder; immerse and extract the resultant powder in a 1-3C lower alcohol or a mixed solvent of the alcohol with water, provide the extract from the Yucca and blend the prepared extract therein. The mixing ratio of the alcohol can be ≥75wt.% in the mixed solvent.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-45566

(43)公開日 平成10年(1998)2月17日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
A 61 K 7/50			A 61 K 7/50	
35/78	AD Z		35/78	AD Z C
C 11 D 7/44			C 11 D 7/44	
// A 61 K 7/00			A 61 K 7/00	K

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全6頁)

(21)出願番号	特願平8-220360	(71)出願人	000115083 ユシロ化学工業株式会社 東京都大田区千鳥2丁目34番16号
(22)出願日	平成8年(1996)8月1日	(71)出願人	596161396 ミツバ貿易株式会社 東京都新宿区四谷1丁目4番地
		(72)発明者	芦田 勉 神奈川県高座郡寒川町田端1580番地 ユシロ化学工業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小島 清路

(54)【発明の名称】 ユッカ抽出物を配合した身体洗浄剤及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 起泡性、保湿性、抗菌性に優れ、肌荒れ、艶消しを防ぎ、美しい肌を保つ身体洗浄剤及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 本身体洗浄剤はユッカ抽出物を含むことを特徴とする。該抽出物中には、サポニン、フラボン、レスベラトロールを含むことができる。本身体洗浄剤中の洗浄基材とユッカ抽出物の蒸発残分の合計を100重量%とした場合、サポニン、フラボン、レスベラトロールの含有量は、0.01~5重量%とすることができます。本身体洗浄剤の製造方法は、ユッカの根、茎中の少なくとも一方をチップにし乾燥した後、又は乾燥しチップにした後、粉碎して粉末にし、該粉末を炭素数1から3を有する低級アルコール又は上記アルコールと水との混合溶媒に浸漬抽出してユッカ抽出物を得、該抽出物を配合することを特徴とする。上記混合溶媒は、混合比率がアルコール75重量%以上とすることができます。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユッカ (*Yucca*) 抽出物を含有することを特徴とする身体洗浄剤。

【請求項2】 上記ユッカ抽出物にはサボニン、フラボン及びレスベラトロールが含有されている請求項1記載の身体洗浄剤。

【請求項3】 上記身体洗浄剤の中の洗剤基剤と上記ユッカ抽出物の蒸発残分の合計を100重量%とした場合に、上記サボニン、フラボン及びレスベラトロールの含有量は、0.01~5重量%である請求項2記載の身体洗浄剤。

【請求項4】 ユッカ (*Yucca*) の根及び茎の中の少なくとも一方をチップにし乾燥した後、若しくは乾燥しチップにした後、粉碎して粉末を製造し、その後、該粉末を、炭素数1から3を有する低級アルコール、又は炭素数1から3を有する低級アルコールと水との混合溶媒に浸漬し抽出して、ユッカ抽出物を得、次いで、該ユッカ抽出物を配合することを特徴とする身体洗浄剤の製造方法。

【請求項5】 炭素数1から3を有する低級アルコールと水との上記混合溶媒は、その混合比率が炭素数1から3を有する低級アルコール75重量%以上である請求項4記載の身体洗浄剤の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、身体洗浄剤及びその製造方法に関し、更に詳しくは、起泡性、保湿性及び抗菌性に優れ、水虫等による肌荒れ、一般的肌荒れ及び艶消しを防ぎ、美しい肌を保つ身体洗浄剤及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の身体洗浄剤は、油脂類を苛性アルカリでケン化して得られる石けん主成分と香料等から構成されるが、これに特定の目的で、例えば、米糠、延命皮抽出物、甘草抽出物等を加えたものがある。また、アミノ酸系、脂肪酸系、高級アルコール系等を主成分とするボディシャンプーに上記の添加物を加えたものがある。しかし、これらの身体洗浄剤は、起泡性、保湿性及び抗菌性に優れた効力を合わせ有するものはまだ見出されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記従来技術の問題点を解決するものであり、起泡性、保湿性及び抗菌性に優れ、水虫等による肌荒れ、一般的肌荒れ及び艶消しを防ぎ、美しい肌を保つ身体洗浄剤及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記目的を達成するため、植物抽出物の成分の特性について鋭意検討した結果、ユッカ (*Yucca*) 抽出物を身体洗浄剤

に配合し、起泡性及び保湿性に優れた身体洗浄剤が得られること、及びこの抽出液中にサボニン、フラボン及びレスベラトロールが含有されることを見出して本発明を完成するに至ったのである。

【0005】本第1発明の身体洗浄剤は、ユッカ (*Yucca*) 抽出物を含有することを特徴とする。上記「ユッカ」としては、ユッカシディゲラ (*Yucca schidigera*)、ユッカアラボリセン (*Yucca arborescens*)、アツバキミガヨラン (*Yucca gloriosa Linn*)、キミガヨラン (*Yucca recurvifolia Salsb*)、イトラン (*Yucca smalliana Fernald*)、センジュラン (*Yucca aloifolia Linn*) 等を使用できる。また、これらの1種を用いてもよいし、これらの2種以上を用いてもよい。上記「ユッカ抽出物」は、原料ユッカから所定の抽出溶媒にて抽出させて得た抽出液そのものでもよいし、この抽出液を濃縮して得られる濃縮液でもよいし、これらを乾燥して得られる固体物（粉末、顆粒品等の形状は問わない。）でもよい。

【0006】上記ユッカ抽出物にはサボニン、フラボン及びレスベラトロールが含有されているものとすることができる。本発明の身体洗浄剤においては、サボニン、フラボン及びポリヒドロキシスチルベンが複合効果によって、起泡性及び保湿性を向上させる。サボニンは起泡性、保湿性とともに酵母や皮膚系糸状菌類（水虫等の原因菌）に対して抗菌作用を有する。フラボンは一般に抹消血管を拡張させて血液の循環を容易にする。ポリヒドロキシスチルベン、特にレスベラトロール（3、4'、5-トリヒドロキシスチルベン）はチロシナーゼ活性を阻害して美白作用を有する。

【0007】上記サボニン、フラボン及びレスベラトロールの含有量は、第3発明に示すように、身体洗浄剤の中の洗剤基剤とユッカ抽出物の蒸発残分の合計を100重量%とした場合に、0.01~5重量%、（好ましくは0.05~1重量%）とすることができる。上記物質の含有量が0.01重量%未満ではその物質の効果が十分發揮されず、含有量が5重量%を越えると、着色したり、微臭などの欠点が現れるからである。

【0008】本第4発明の身体洗浄剤の製造方法は、ユッカ (*Yucca*) の根及び茎の中の少なくとも一方をチップにし乾燥した後、若しくは乾燥しチップにした後、粉碎して粉末を製造し、その後、該粉末を炭素数1から3を有する低級アルコール又は炭素数1から3を有する低級アルコールと水との混合溶媒に浸漬し抽出してユッカ抽出物を得、次いで、該ユッカ抽出物を配合することを特徴とする。上記「ユッカ」は前記と同様の意味に用いられる。そして、このユッカ原料としては、根又は茎を用いることができるが、通常、その両方を用いる。

【0009】炭素数1から3を有する低級アルコールと水との上記混合溶媒は、第5発明に示すように、その混合比率が炭素数1から3を有する低級アルコール75重量%以上とすることができます。上記低級アルコールが75重量%未満では、抽出成分が糖を多量に含みサボニン成分の比率が低くなり、また、ユッカの抽出に時間が掛かり過ぎて不能率だからである。また、上記「ユッカ抽出物」の形態としては、前記のように、抽出液でも、濃縮液でも、固体物でもよい。

【0010】本発明の身体洗浄剤及び本発明の製造方法で製造される洗浄剤の基剤としては、高級脂肪酸のアルカリ金属塩（ナトリウム石けん、カリ石けん等）、高級脂肪酸のアンモニア塩、高級脂肪酸の有機塩基塩（トリエタノールアミン石けん等）、高級アルコール系中性洗剤、イミダゾリン系両性界面活性剤等が挙げられる。上記身体洗浄剤の形態は、特に限定されず、例えば、固体（固体石けん等）、液体（液体石けん又は中性洗剤等）等とすることができます。また、上記身体洗浄剤に必要に応じて、一般に用いられる各種添加剤、例えば、増力剤、香料、着色料、蛍光漂白剤、軟水化剤、殺菌剤、酸化防止剤等を配合することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明を、実施例及び比較例により更に詳細に説明する。ユッカ抽出物の調製、身体洗浄剤（化粧石けん）の調製及びその性能評価は以下の方法で行った。

（1）ユッカ抽出物の調製

ユッカシディゲラ（*Yucca schidigera* a）の根及び茎をチップにし、天日乾燥した後、粉碎して原末を得た。この原末100gを5倍量の90%メタノール（10%は水である。）に浸漬し、24時間常温放置した後、済過して90%メタノール抽出液を得た。この90%メタノール抽出液を常圧で加熱し、メタノールを留去して蒸発残分40～50重量%の濃縮液を得た。

【0012】上記蒸発残分40～50%の濃縮液200gを、イオン交換樹脂（三菱化学社製、商品名「ダイヤイオンHP20」）を充填したカラムを用いて、水、30%メタノール、80%メタノールで順次展開し分画した。水及び30%メタノール抽出物は、主として糖成分が、80%メタノール抽出物は、主としてサボニン、フラボン及びレスベラトロールが含有される。この80%メタノール抽出液を初期段階は常圧で、後半は減圧でそれぞれメタノールを留去し、蒸発残分が40～50%の濃縮液（「ユッカ抽出物1」という。）を得た。更に、この濃縮液を真空乾燥して褐色粉末（「ユッカ抽出物2」という。）10gを得た。この粉末の主成分は、サボニン（乾燥粉末中87～90重量%）、フラボン（乾燥粉末中10～8重量%）及びレスベラトロール（乾燥粉末中3～2重量%）である。尚、このサボニンとフラ

ボンとレスベラトロールの重量比は、約40：4：1である。この粉末は水に分散し、HPLC（高速液体クロマトグラフィー）で分析した結果、10～11個の成分からなることが分かった。この分析において、展開溶媒はメタノール、カラムは、「ASAHI PAK, GS-320」である。

【0013】ユッカから得た原末を80%～90%メタノールに浸漬すると、サボニン、フラボン及びレスベラトロールの3成分を含む抽出液が得られる。水単独、30%メタノールでは、上記3成分が抽出されないので、40%以上のメタノールが必要と考えられる。従って、上記3成分を含む抽出液を得るために、40～90%メタノール、好ましくは50～90%メタノール、更に好ましくは70～90%メタノールが適用できる。

【0014】（2）化粧石けんの調製

実施例1の化粧石けん（固体石けん）

ヤシ油を精製して精製ヤシ油、牛脂を精製して精製牛脂を調製し、上記精製ヤシ油20gと上記精製牛脂80gを混合し、加熱、攪拌しながら、約50%水酸化ナトリウム水溶液35gを加えて、ケン化反応を行った。ケン化終了後、食塩を加え、加熱、攪拌を続けた後、保温、放置して（塩析）処理した後、石けん基剤（ニートソープという。）を得た。その後、このニートソープを乾燥機にかけて、水分を約15%に調整し、石けん素地を得た。この石けん素地を混和機に入れ、石けん素地中の石けん基剤とユッカ抽出物の蒸発残分の合計100重量%に対してユッカ抽出物1を、固体分で0.6重量%添加、混合した後、押出機にて成形し、化粧石けん（固体石けん）123gを得た。

【0015】実施例2の化粧石けん（固体石けん）

上記の処方と同じ方法で精製ヤシ油40g、精製牛脂60gを用いて石けん素地を得、これにユッカ抽出物2を0.6%添加して化粧石けん125gを得た。これは実施例1と比較するとやや軟らかく、泡のきめ細かい石けんが得られた。

【0016】実施例3の化粧石けん（液体石けん）

ヤシ油を精製した精製ヤシ油100gに約48%水酸化カリウム水溶液50gを用いてケン化反応させ、石けん素材を得た。ニートソープ中の石けん基剤とユッカ抽出物の蒸発残分の合計100重量%に対してユッカ抽出物1の蒸発残分40%液を1.0重量%、金属イオン封鎖剤を0.7重量%添加、混合し、水分を調整して、固体分40%の化粧石けん（液体石けん）300gを得た。

【0017】実施例4の液体ボディシャンプー

イミダゾリン系両性界面活性剤（30%液）：40重量部、ベタイン系両性界面活性剤（30%液）：6重量部、アミノ酸系アニオン系界面活性剤（3%液）：4重量部、脂肪酸系ノニオン系界面活性剤：4重量部、パラベン：0.2重量部、香料：0.1重量部及び水：残部からなる組成物を調製し、これにユッカ抽出物1を0.

3重量部添加して、よく混合し均一なボディシャンプーを得た。

【0018】(3) 性能評価

この化粧石けんの性能を明らかにするため、以下の性能試験を行った。性能試験の項目及び方法は下記の通りである。

①洗浄性

JIS K3362「合成洗剤試験方法」により洗浄力を

を評価した。即ち、衣料用合成洗剤の洗浄力評価方法により、洗浄力判定用指標洗剤溶液：洗剤無水物1.33gを水1000mlに溶解したもの、と同じ濃度の試験液を調製し、3人の判定者の評価結果を得た。結果を表1に示す。評価の表示は評価点の度数を表す。

【0019】

【表1】

試験液		評価点				
		-2	-1	0	+1	+2
実施例1	ユッカなし	0	5	17	21	1
	ユッカあり	0	3	15	26	1
実施例2	ユッカなし	0	5	20	20	0
	ユッカあり	0	6	18	21	0

【0020】②起泡力及び泡の安定度

①と同じJIS K3362の試験方法に基づき起泡力同じ泡の安定度を評価した。試験液は実施例1の固形石けん及び実施例3の液体ボディシャンプーの固形分濃度

0.25, 4.0(実施例3のみ)を調製して比較した。結果を表2に示す。

【0021】

【表2】

試料	ユッカ抽出物 有無	濃度 (%)	起泡力 (mm, 直後)	泡の安定度 (mm, 5分後)
固形石けん	なし	0.25	237	234
	あり	0.25	247	245
液体ボディシャンプー	なし	0.25	242	242
	なし	4	280	280
	あり	0.25	48	38
	あり	4	245	235

【0022】③使用感

使用時及び使用後に肌が受ける感じを評価した。評価の基準は、◎：肌がしっとりする感じ、○：肌がさらっと普通の感じ、×：肌がカサカサした感じである。

④外観変化

固形石けんの約50%を使用した後、外観を目視で評価した。評価の基準は、○：割れ発生なし、△：細かい割

れ発生である。以上の性能試験により、実施例1で得た固形石けんと一般的の固形石けん(比較例1)との性能比較及び実施例2で得た液体石けんと一般的の液体石けん(比較例2)との性能比較を行った。結果を表3に示す。

【0023】

【表3】

評価項目	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2
洗浄性	○	○	○	○
起泡性	細かい泡	普通の泡	細かい泡	普通の泡
	泡保持時間長い	泡保持時間普通	泡保持時間長い	泡保持時間普通
使用感	◎	○	◎	○
外観変化	○	△	—	—

【0024】表1から次のことが分かる。即ち、ユッカ抽出物1を配合した化粧石けん（実施例1、実施例2）を使用した場合は、ユッカ抽出物1を配合しない化粧石けん（比較例1、比較例2）を使用した場合と比較して、起泡性及び保湿性に優れている。

【0025】(4) レスペラトロールの美白作用評価
レスペラトロールの美白作用効果を見るため、メラニン産生能を有するB16メラノーマ細胞に対するレスペラトロールの影響を調べた。尚、この試験に用いたレスペラトロールは、有機合成品（純度98重量%）を用いた。

(試験方法)

1) 細胞培養

B16メラノーマ細胞溶液を培養フラスコ25cm²に移し、培養液（FBSを10%含むDMEM）4mlを加え、37°C、5%-CO₂/95%-airの条件下で培養した。細胞がセミコンフルエントの状態になったら、トリプシン処理にて細胞を集め、5×10⁴個/100μlになるように96wellマルチプレートに播種し、再び37°C、5%-CO₂/95%-airの条件下で24時間培養した。

【0026】2) チロシナーゼ生合成抑制作用の測定
96wellマルチプレートで24時間培養後、培養液を除去し、新しい培養液195μlと各濃度の試料溶液5μlを添加し、60分間攪拌し、10mMのDOPA/PBS溶液100μlを加え、37°C、5%-CO₂/95%-airの条件下で3時間インキュベートし、波長475nmで吸光度を測定した。

$$\text{チロシナーゼ生合成抑制率 (\%)} = [(A - B) / A] \times 100$$

A : 試料無添加の吸光度

B : 試料を添加した時の吸光度

【0027】3) 細胞生存率の測定

96wellマルチプレートで24時間培養後、培養液を除去し、新しい培養液195μlと各濃度の試料溶液5μlを添加し、37°C、5%-CO₂/95%-airの条件下で24時間培養した。24時間後、試料を含

む培養液を除去、PBSで洗浄し、MTT含有培地10μlを加え、4時間インキュベートした。4時間後、培養液を除去、イソプロピルアルコール200μlを加え、30分放置後、波長570nmと655nmで吸光度を測定した。

$$\text{細胞生存率 (\%)} = (Y/X) \times 100$$

X : 試料無添加の吸光度 (570nm - 655nm) の値

Y : 試料を添加した時の吸光度 (570nm - 655nm) の値

試料溶液は、50%エタノール水溶液を用いた。

【0028】(試験結果) これらの試験結果を表4に示す。表4から次のことが分かる。即ち、レスペラトロールの濃度が10ppmでは、51.4%のチロシナーゼ生合成抑制率が認められるとともに、細胞生存率が100.3%で細胞毒性が全く認められなかった。それが5ppmにおいても、細胞毒性が全く認められないとともに、22.1%と比較的の優れたその抑制率を示した。一方、それが50ppm以上においては、その優れた抑制率を示すとともに、細胞生存率が32.3%である程度の細胞毒性を示した。また、それが100ppm以上では、細胞生存率が8.4%と低く、そのため細胞毒性が強く認められ、更に、それが1ppm以下ではその抑制率が1.2%以下と低く、そのため優れた美白作用効果を示さなかった。

【0029】以上より、その濃度が5~50ppmにおいては、細胞毒性がある程度以上抑えられるとともに、ある程度以上の優れた美白作用効果を示した。このうち、特に、5~10ppmにおいては、細胞毒性が全く認められないとともに、ある程度の優れた美白作用効果を示した。更に、以上の結果から、その濃度が3~40ppmになれば、チロシナーゼ生合成抑制効果及び細胞毒性低減性のバランスに優れたものとすることができる。

【0030】

【表4】

濃度 (ppm)	チロシナーゼ生合成抑制率 (%)		細胞生存率 (%)	
	レスベラトロール	アルブチン	レスベラトロール	アルブチン
1000	98.8	60.2	3.3	99.2
500	98.4	21.4	6.5	108.1
100	90.7	18.4	8.4	100.3
50	90.3	0	32.3	99.8
10	51.4	0	100.3	99.8
5	22.1	0	102.3	105.1
1	1.2	0	99.2	103.2
0.5	0	0	101.2	106.5
0.1	0	0	100.3	100.5

【0031】(5) 総合評価

ユッカ抽出物に含まれているサポニン、フラボン及びレスベラトロールを化粧石けんに配合した場合の効果を総合する。サポニン、フラボン及びレスベラトロールが含有されるこの化粧石けんは、起泡性及び保湿性に優れおり、化粧石けんに使用の効果がある。サポニンは酵母や皮膚系糸状菌類（水虫等の原因菌）に対して抗菌作用があり、フラボンは一般に抹消血管を拡張させて血液の循環を容易にする作用があり、また、レスベラトロールはチロシナーゼ活性を阻害して美白作用があること合わせると、サポニン、フラボン及びレスベラトロールが含有される化粧石けんは起泡性、保湿性及び抗菌性に優れ、水虫等による肌荒れ、一般的の肌荒れ及び艶消しを防ぎ、美しい肌を保つ効果がある。

【0032】本発明においては、前記具体的実施例に示すものに限られず、目的、用途に応じて本発明の範囲内で種々変更した実施例とすることができる。ユッカ抽出物の調製において、抽出溶媒としてメタノールの代わりにエタノールを用いても同様の結果が得られた。即ち、ユッカシティゲラの原末を5倍量の90%エタノールに浸漬し、前記と同様にして蒸発残分30~40重量%の濃縮液を得、この濃縮液を前記と同様のカラムを用いて、水、30%エタノール、80%エタノールで順次展

開し分画し、得られた80%エタノール抽出液から前記と同様にして褐色粉末を得た。この粉末の主成分はサポニン、フラボン及びレスベラトロールであった。この3成分の重量比は、順次、35:4:1であった。従って、この3成分を含むようなエタノール抽出液（好ましくは40~90%エタノール、更に好ましくは70~90%エタノール）を用いても、上記メタノール抽出液を使用した場合と同様の作用及び効果を得ることができ。更に、この抽出溶媒としては、n-プロパノール、iso-プロパノールを用いてもよい。ユッカ原末の抽出温度は常温乃至溶媒還流温度でよい。不溶分を済別し分取した溶液を加熱し、アルコールを留去して得られる濃縮液の成分濃度は30~60重量%でよい。糖成分を抽出する混合溶媒の混合比率はアルコール40%未満でよい。この濃縮液の乾燥方法は、真空乾燥でもよいし、凍結乾燥でもよい。

【0033】

【発明の効果】本発明の身体洗浄剤は、サポニン、フラボン及びレスベラトロールを含有しているので、起泡性、保湿性及び抗菌性に優れ、水虫等による肌荒れ、一般的の肌荒れや艶消しを防ぎ、美しい肌を保つ効果がある。